



DEO OPTIMO MAXIMO UNI ET TRINO,

VIRGINI DEI-PARÆ, ET S. LUCÆ,

Orthodoxorum Medicorum Patrono.

QUÆSTIO MEDICA;

QUOD LIBETARIIS DISPUTATIONIBUS;

manè discutienda in Scholis Medicorum, die Jovis nonā mensis

Februarii, anno Domini M. DCC. LXXV.

M. FELICE VICQ D'AZYR, Regiæ Scientiarum Academiæ
Socio, S. Comitum Atrebatum Medico,
Doctore Medico, Præsidente.

An similis vegetantium & animantium generandi modus?

I.



I quis sedulò meditetur quomoddò quædam scientiæ ad illud perfectionis, quâ nunc pollent, pervenerint fastigium, is clarè perspiciet plurimas, variarum ope comparisonum, elucescere nunc veritates, quæ sine iis obscurâ sub nube latentes adhucdum remanerent. Tenuitas partium in corpore naturali, intricatave earum compages dubium sæpè ac suspensum detinet physicum, qui, si explicandis functionibus occultis incubuerit, vanis deluditur systematibus. Minus tamen à veri tramite aberrat, dum analogiâ duce cognitam unius corporis actionem & structuram alterius organis & proprietatibus cognoscendis impendit. Diversas enim animantium species seu seorsim exploret, seu collectim complectatur, certum poterit ex plurium collatione discriminis aut similitudinis gradum agnoscere; nec etiam observantem eludet mirus animalium cum plantis consensus. Ex quo autopsiæ æmula Botanice plantarum evoluit fabricam, eadem ferè in animantium & vegetantium organis



dispositio, eadem partes innotuere. Utraque enim solidis constant & fluidis reciproco in se invicem agentibus motu. Unde variae exurgunt functiones, quarum liberum & constans exercitium sanitatem constituit, laesio morbum infert vel mortem ominatur. Nec animal solum è felici sanitatis statu deturbari solet. Eadem plantam fors manet. Constituto temporis spatio vivunt animalia; sui sunt etiam plantarum perennitati limites. Quodlibet animal suae invigilat conservationi. Vegetantia pariter radicibus in terram demissis, idoneos, remotis noxiis, succos exfugunt. Sic supremis omnia legibus ordinantur. Nec tantum incredibilem naturae in variandis formis fecunditatem, sed eximiam quoque ejusmodi componendis motuum legibus simplicitatem stupentes demiramur. Ex omnibus, quas exercent functionibus vegetantia & animantia, nulla magis indagatoris acuit animum, quam illa, quae suae vacant reproductioni. Hinc animal voluptatis allectum illecebris; illinc planta quodam incita impulsu votum naturae adimplere gestit. Similis est in utroque concipiendi, similis gestandi, similis pariendi modus: quae si rectè comprehentur, satisfactum erit quaesito.

II.

CUM mille distincta floribus prae se ferant, miratur quisque naturam, quae, dum innumeras humi profundit opes, gratum praebet oculis spectaculum. Inquirens ulteriora Physicus plantas florentes suum attigisse incrementum judicat & omnes earum succos in foetuum formationem & nutritionem esse convertendos. Pubertatis plantarum signum est floratio, id est, explicatio sexuum, qui duplici saepius stipantur involucro, calice nempe & corollâ. Hinc pistillum prodit, foeminea pars, ex germine, stilo & stigmate constans; illinc stamina ex filamentis & antheris masculo polline foetis composita. Ut mutuos ruunt in amplexus animantia, sic stamina pistillis consociari amant. Fecundans pollen è puriori plantarum succo secretum, vix in aliole, minime in aqua solubile, resinae instar inflammabile, ex dehiscente antherâ profilit in pistillum, faveate matuino sole, & feminalem emittit spiritum ad ovula in germine latitantia deferendum. Haec ad conceptum vegetalem requiritur spiritus immissio, quae deficiente germinem abortitur. Difficilior inde fecundatio plantarum, quibus stamina à pistillis in distincto flore, interdum etiam in diverso individuo separantur, nisi ventus aut insecta arve humana egentibus auxiliarentur. Sic in Egypto Palma, ficus in Archipelago fecundatur, haec polline ab insectis advecto, illa polline eodem in plateis empto & foemineis floribus insperfo. Sic antea sterilis, admoto masculo, foemina mox fructificat. Seu pollen efformet ova, seu jam formata excitet, post fecundationem evolvuntur affluentibus in receptaculum semiferum succis, quibus defraudatae tunc caeterae floris partes marcescunt, pereunt, labuntur. Interea pellucidus, alhumineus, igne coagulabilis in ovulo colligitur humor, futurae embryonis materies, ex quo sensim conrescente formatur semen, verum plantae corculum, tectum involucris & receptaculo funiculi umbilicalis ope annexum. Semina alibi nuda sunt, alibi inclusa pericarpio, cujus forma & structura in diversis plantis diversa est. Haec capsulam, illa legumen producit. Altera baccam profert, ab altera

3

pendet pomum. Quid in conceptu, quid in gestatione accidat; quo tempore, quâ lege maturefcat semen, nemo definire potest. Desunt eâ de re satis certa experimenta, quæ puro physicam lumine recreent. Præscripti singulis speciebus à floratone ad maturitatem assignantur limites, ita ut citius florens planta citius etiam maturefcat. Quædam vere aut æstate, quædam bis in annum, aut alternis tantum annis florent. Undè fructus vario prodeunt tempore. Corculi in semine latentis partes sunt radícula, plumula & lobi seu cotyledones, qui communi evolvuntur germinatione. Radícula inferius deprimitur; plumula assurgit in caulem abiens. Lobi plumulæ comites succos ipsi parant idoneos & eâ firmiore factâ decidunt inutiles. Verus est maturitatis gradus hæc ad germinationem aptitudo. Tùm semina separantur vel sola vel unâ cum pericarpio. Sæpius enim idem est pericarpium cum plantâ ac seminis cum pericarpio nexus. Injecti in caulem liquores colorati ad certam evchuntur altitudinem, sapidi & odoriferi penetrant altius; numquam autem fructuum pedunculos prætergrediuntur. Quod quidem ab interruptâ vasorum continuitate & interjectâ substantiâ mediâ oritur. Undè seminum emissio & pericarpium prolapsus. Eadem pariter in foliis observantur, quæ citius tardiusve cadunt pro citiori tardiorive gemmarum explicatione. Hinc tilia citò frondifera primis autumnii pruinis verticis amittit honorem, dum quercus, quæ tardè frondescit non nisi sæviante hyeme, comâ denudatur. Sic constanti lege diversas absolvit planta periodos. A staminum igitur polline pistilla fecundantur, germina explicantur. Semina exurgunt pericarpium involuta suis, quæ statuto tempore crescunt, interni caloris vi maturefcent, labunturque demùm novam datura progeniem.

I I I.

QUOD metaphysicorum est, non tractandum physicis. Hominem igitur ratione præditum, cæteris animantibus imperantem non hic contemplamur, sed corpus animale plurimis in conceptu, in evolutione, in ipso ortu vicibus obnoxium cum vegetanti conferre juvat. Utrumque sexuum conjunctione ducens primordia intus formatur & crescit, statutoque à conceptu tempore, mechanismo peculiari ad auras erumpit. Sexualia animalium organa sub incrementi finem similiter explicanda in diversis sæpius individuis separantur, quorum concursui favet motus liber & voluntatis defectum supplet in vegetanti organorum vicinia. Ad perfectam fecundationem certa requiritur in utroque succorum copia; quæ si deficiat, aut nimis abundet, nullus indè conceptus, nulla aut citò fugax floratio. Non concipiunt enim puberes fæminæ, quibus sanguis abundantior est aut nimio viget orgasmo. In arbore pariter succis turgidiore florum & fructuum rudimenta destruuntur. Perstant contrâ, si diverticulum excedenti succo paraveris luxuriantes non retundendo ramos, aut affluenti moram intuleris circumcidendo râdices. Sic in plethoricis mulieribus post sanguinis missionem aut effluxos menses, in salacibus post compressum temporis beneficio æstum uterinum, conceptus faciliior. Mensium autem fluxus in prægnante compescitur ut ex superfluo sanguine humor, undè nutriatur foetus, nullo matris dispendio depromatur. Non datur in animantibus plerisque nec in plantis effluxus ille periodicus, collecti humoris signum;

sed copiosior florationis tempore succus diversas primò floris aluit partes, dein post fecundationem iidem deciduis nutriendo germi adhibetur. Densâ velantur nube conceptus animalis phenomena, seminis masculini natura & actio. Illud quidem vesiculis scatet, quas alii vermiculos, alii corpora elastica, quidam moleculas organicas nuncupavere. Quid autem de singulis autorum opinionibus sentiendum? Num inter vermiculos unus cæteris felicior exclusus in ovulum subreptans prosperè succedat? An admittenda vis attractionis, quæ suam in foetum actionem exerens partium ejus producat assimilationem & coherentiam? An in prolifico humore maris & etiâ foeminæ existant moleculæ organicae, absque organis seorsim viventes, formandis corporibus organis idoneæ, quæ unitæ in conceptu primigeniam reproducant speciem? Minimè. Hæc fecundæ deliria imaginationis conceptus animalis arcanum non pandunt. Non melius patet quâ virtute, quò medio pistillum à flaminibus fecundatur. In re autem tam arduâ, ei soli, quod rationi & experimentis consonat, credendum est & obscuræ rerum causæ à cognitis effectibus judicandæ. Stamina pollen illabens pistillo seminalem emittit auram, quâ testis evoluitur fructus. Avolans pariter in uterum è masculino semine spiritus ad ovaria usque per tubas impellitur, ut uni, aut pluribus ovulis fecundationis vim imprimat. Hinc ovulum peculiari inclusum calice ovarii continuo, nunc diductis membranis increscit & brevè è calice expressum superflue tritam ab aurâ seminali per tubas viam subit, in uterum delabitur; cui paucis diebus elapsis emissorum flocculorum ope annectitur. Indè rudimentum placenta quâ lymphâ materna foetui transmittitur. Idem ferè in oviparis mechanismus est. Idem in ovarii calices continui; sed ubi è calice elapsum est ovulum, nulli adhæret parti, nullam emittit placentam: Cum enim ad debitum volumen fuit protrahum, foras propellitur & externæ incubationis beneficio foetus evoluitur. Consimilis est in plantis partium dispositio. Non ovarii infruuntur, sed receptaculis semina sustinentibus. In viviparis ovaria extrâ uterum collocantur; receptacula verò in plantis intrâ fructum continentur; undè nec tubis indigent plantæ, nec ovorum translatione. Undè etiâ cum duplex successivè nexus ovum primò ovario, dein utero alligat, unicus adest in germine vegetali non nisi maturo semine solvendus. Calix ovario continuus respondet placenta vegetali, quæ receptaculo est continua. Placenta autem animalis foetui, non matri propria, eadem fortè habebitur ac radix, seminis germinantis productio, quæ in terrâ expanditur ut succos plantulæ idoneos exfugat. Non eliminatur foetus viviparorum nisi maturus. Maturum pariter è pericarpio semen educitur. At maturitas seminis diversa est à maturitate foetus. Hujus enim organa jam sunt evoluta, illius autem solum existit corculum, quod germinatione indiget ad perfectam partium evolutionem, ut egent incubatione oviparorum ova. Ex his patet vegetantium semina non viviparis, nec oviparis omninò esse similia, sed cum alterutro posse conferri. In viviparis incubatio interna est & non longè ab ovarii, in oviparis externa & longè ab ovarii, in plantis autem in ipsomet ovario. De cæteris gestationis aut incubationis phænomenis quid ultrâ dicendum? Prioribus organa temporibus evolvuntur, posterioribus increscunt, donec debitum obtineant perfectionis gradum. His instructus absolutâ gestatione foetus in lucem editur. Quemadmodum au-

5

tem sua sunt vegetanti cuilibet fixa tempora à floratione ad seminum maturitatem; sic constantibus animantium prægnatio definitur terminis. Communes ergò his & illis imponuntur leges in exercitio functionum, quæ ad novæ prolis genescim ad ipsius etiã & incrementum spectant; nec minor fortè in subsequentiis aderit inter utrumque similitudo.

I V.

PARTUM tacitè parat natura. Gestationis enim sine ad uteri ambitum refluent succi nutriendæ proli jam inutiles, emollitis cartilaginibus ossa pelvis distrahuntur faciliùs, ampliatur uteri collum, distenditur vagina, foetus carcere restrictus, exitum moliens, in pelvim delabitur: prono capite, discerpit involucria, viam fluentibus aquis irroratam & expeditiorem ingreditur, superans obices à renitente uteri ostiolo & opportuno demùm tempore prodit in lucem, juvante nixu matris, favente naturâ & solutis placentæ nexibus. Hæc in viviparis. Eadem ferè fors est oviparorum, in hoc tamen dissimilium, quòd duplicem quasi partum experiantur. Ovum emititur membranis & putamine tectum, refertum albumine & vitello; primo huic partui alter succedit, dùm peractâ incubatione, putamine fracto, scissis involucriis, exhausto albumine maturus ex ovo foetus educitur; huic & illi conceduntur limites, varii in variis oviparorum speciebus.

Compar plantarum fortuna, non tamèn omni ex parte similis. Semen pericarpio inclusum ad debitam protrahitur molem, priùsquàm maturescere incipiat; tunc incubationis internæ ope corculum seminis idoneo succo enutritum sensim & clam crescit, adaugetur, perficitur; datâ proportionem substrahitur mucilago in corculi substantiam immutata; dein maturum ex dehiscente pericarpio semen exiit & hæc prima partus species priori oviparorum partui conveniret absolutè, si maturum pariter ex ovario ovum emitteretur. Secundam in plantis partus speciem exhibet germinatio, hinc oviparorum incubationi, illinc lactationi viviparorum non malè conferenda. Involucria etenim succis emollita laxantur, distrahuntur, discinduntur; plumula seminis erumpit unâ cum cotyledonibus humore nutritio turgidis; in terram demersa radícula aptiores colligit succos, quibus fatiata brevi intervallo excrefcit plantula, ut pullus in ovo delitescens vel infans materno dependens ab ubere.

De mechanismo seminum emissionem operante plurimùm ambigitur. Nec meliùs innotescit causa foetus exitum determinans. Hinc & illinc dehiscit uterus, scinduntur involucria, placenta solvitur. Requisita autem in utroque ad partum continui solutio vel à succorum defectu, vel à nimio eorundem affluxu potest repeti. Causæ enim dissimiles & contrariæ eundem non rarò produciunt effectum. An à succorum defectu? Renovatur quotannis quarundam arborum cortex. Deciduis arborum foliis juniora, vere novo succedunt; labuntur flores peractâ fecundatione. Quæ solutiones à fluidi penuriâ certè oriundæ veram primo intuitu videntur assignare causam lapsus aut dehiscentiæ fructuum & seminum emissionis. In vegetioribus insuper arboribus, aut arborum ramis truncus tenax vi avellitur, dùm ex arbore aut ramo languidiori citiùs & spontè decedit. Sic gravidæ mulieres, dum debiles sunt citiori,

dum vigent tardiori partu liberantur; fortè quia serior in his, in illis promptior est continui solutio pro succorum nutritiorum indole & copiâ. In borealibus plagis membra nimio frigore rigida tabescunt & disjunguntur, ob nutritionis defectum & partium dissolutionem. Succus penuriam in internis vasis tempore partû innueret mammarum tumescencia, quæ devium recipiunt sanguinem, nisi ex observatis aliundè constaret æqualem ferè fluidi copiam in uterum advehi. Undè potiùs à succorum copiâ, quàm ab eorumdem defectu repetenda videtur continui solutio. Fluida enim vasis deventa, si dato obice, aut pleniori fluctu irruendo nequeant ultrà procedere, ad latera repelluntur & quem in fovendo decursu impendebant nifum, eundem in viciniores exerunt vasorum parietes, quos prorogare, extendere, diffociare conantur. Indè non tantum ex marcidâ arbore, sed etiam ex nimium succiferâ fructus delabitur immaturus, dum sublati foliis & ideò sufflaminatâ perspiratione congestus humor distendit impetu velociori vasa, quæ debilia rumpuntur, aut saltèm obstruuntur; pariter in mulieribus plethoricis, nisi pluriès per gestationem celebretur venæ sectio, foetus sanguine tumens suffocatur. Moderata ergò ad continui persistentiam requiritur fluidorum copia & actio, excessus aut penuria ad solutionem. Penuria marcescentiam separatâ partis importat; in excessu verò pars illa vel copiosiori fluctu obruta fatiscit vel jam probè saturata omnem advenienti fluido præcludit aditum.

Talis in maturo vegetantium semine, in perfectiori animantium foetu habetur saturatio, quâ repulsus succus vel in alia divertitur loca, vel agit in solida & rupturam molitur. Non sola tamen solvendo partium nexui sufficit fluidorum quantitas; multum etiam confert pæcularis organorum structura. Non intima est uteri cum foetu, pericarpium cum semine unio, nec continuo vasorum tramite fluida ex altero in alterum devehuntur. Textus cellularis inter placentam & uterum medius in viviparis stillantem hinc & indè lympham recipit ultra progressuram succione papillarum alterutrius organi. Compar in plantis inter placentam & semen, in fructibus baccatis inter pediculum & baccam existentia textûs mediantis conjicitur; ut enim sanguis ex utero ad placentam fluere & vicissim resfluere nequit, sic injectiones in pediculo dententæ fructum non subeunt. In id connexionis punctum, utpotè debilius & facile superandum fluida irruunt à foetu vel semine exclusa, textum irrorant, gluten, partium vinculum dissolvunt & sic partum operantur. Cui favent etiam separationi hinc uteri irritabilitas, matris & foetus conamina, illinc elasticitas pericarpium in oxalide, Balsaminâ & elaterio magis conspicua. Humana placenta foetui adjuncta cum ipso eliminatur, non autem placenta vegetalis, quæ pars est pericarpium. Sufficiant hæc de partus mechanismo.

Quomodo autem certò definiatur tempus saturationis succorum exclusionem statuentis? Cur inter conceptum & partum, inter florationem & frugum maturitatem, idem repetitis vicibus perseverat temporis spatium? Cur foetus statim adeptus voluminem nequit ulterius incrementum, nisi influentem emissus aerem pulmonibus exceperit? Cur eodem semen germinans aeris usu indiget? Patent effectus naturæ similes in utroque regno, sed causas in intimo recessu natura posuit quasi nos ab earum indagatione detertere voluisset. Quas tamen si ex effectuum consensu pariter consimiles licet concludere, ab ulteriori inquisitione nunc erit abstinendum.

ANTECEDENTES partum in animanti & vegetanti functiones ex dictis merito simul conferuntur. A sextum enim concursu sit conceptus, à succorum appulsu & intestino motu occulta sub involucris foetum evolutio. Sed partium relationes quibusdam infirmari possunt argumentis. Inter Physicos plurimi puerperium omnino pendere autumant ab innata uteri irritabilitate, quæ majori fovetur organi explicatione, intenditur agitatione foetus. Irritatio constrictionem producit; pressus undique foras propellitur foetus; ipso agente, repellente utero placenta avellitur; soluto nexu fluunt ex hiantibus vasis lochiæ & uterus expulsis obstaculis restituitur. Jam, inquit, nulla in plantis irritabilitas nec constricção, nec germinis actio, nec lochiorum fluxus, nec pericarpium restitutio. Quibus ex parte assentimur; sed irritabilitati respondet elasticitas. Utraque in nimium pinguibus & succulentis partibus minor est, in siccioribus intensior; hæc seminis emissionem, illa puerperium adjuvat, non tamen unicè. Si crescat enim irritabilitas in ratione distensionis uteri, major erit in utero geminâ prole foeto, intensior duplici foetum actione citius constrictionem pariet, ideòque partum & placenta solutionem; quod experientia adversatur. Præterea non citiori liberantur partu prægnantes utero valde irritabili instructæ, non tardiori quibus uterus hebetior obtigit. Immediatæ actioni foetus in placenta obstat productio funiculi umbilicalis & partium dispositio. Quinetiam si avelleretur placenta, succederent hæmorrhagiæ, dolor intolerabilis, inflammatio. Nullæ in plantis lochiæ, quia succi placide decurrunt, non conspicuo motu, non pleno flumine. Denegantur etiã lochiæ plurimis animantium generibus; eæ si quidem fluunt in viviparis, quia coarctatus sanguinem in vasis residuum uterus elicit. Non item restituit pericarpium emissio semine; sed mox aut etiam antea decidit unâ cum ramo fructifero, aut separatim ab eodem ramo persistente nunc siccatum, nunc succi turgidum, qui resluere ad pediculum nescii siccationem ipsius præpedire nequeunt. Deciduum nullis in animantibus uterum novimus; quædam tamen, ut sepia, raia & alii pisces singulo partu ovarium emittunt, id est, ovorum racemum seminifero plantarum receptaculo analogum, pariterque deciduum. Non igitur indè partium consensus infringitur. Alii partium solutionem in puerperio repetendam esse judicant à periodicâ menstrui sanguinis impulsione, qui placenta nexum singulis concutit vicibus nonâque demum invasione divellit; si septimâ, septimestres, si octavâ, octimestres producit partus. Si nonâ solvendo nexui impar fuerit, puerperium integro retardatur mense & decimo tantum impulsu absolvitur. Indè senior ocyorve partus. Fatemur quidem sanguinem menstruum prodesse, quòd ab eo fluidorum moles increseat; non tamen solus puerperium determinat. Plurimæ enim mulieres pariunt diebus non periodicis; pleraque insuper quadrupedum sœminæ menses non patiuntur & tamen statò tempore factum emittunt. Altera igitur querenda est partium causa, quæ in mulieribus cæterisque animantium speciebus eadem, non dispar est in plantis, maturitas nempe foetum, succorum nutritionum exclusio, solutio partium ab excessu fluidi irruentis in solida.

Abfit tamen talem existimemus animantis & vegetantis generandi modum, ut inter utrumque nihil omnino fit discriminis. Organa enim plantarum sexualia fingulo decidunt partu in subsequentem generationem renovanda, dum animantium organa perstant; labitur pericarpium marcescens, uterus autem subsistit & restituitur. Sic etiam in plantis decidunt organa perspirationi dicata; in animantibus plerisque non decidunt. Consimilis tamen est his & illis perspiratio. Levis igitur est, quæ à partium persistentia aut prolapsu oritur differentia. Aliundè cum ex supra memoratis vera pateat in enarratis functionibus analogia, non immerito concludendum ducimus.

Ergo similis est vegetantium & animantium generandi modus.

DOMINI DOCTORES DISPUTATURI

M. Hugo CAUTHIER, Consiliarius Regis Medicus.

M. Simon VACHER, Regis exercituum in Insula Corsica Medicus Primarius.

M. Carolus-Ludovicus LIGER, Consiliarius Medicus Regis ordinarius in urbe & Comitatu Aliffiodorensi.

M. Ludovicus-Gilbertus BOY-ROT DE JONCHERES,

M. Cosma-Augustinus LÉZURIER.

M. Joannes-Stephannus GUETARD, Regionum Academicarum Parisiensis, Rupellensis, Florentinæ & Stokolmiensis Socius, Censor Regius & Historiæ naturalis Musæi serenissimi Ducis Avelianensis Custos.

M. Carolus SALLIN,

M. Nicolaus JEANROY, Bibliothecæ Facultatis Præfectus, Regii Medicorum Collegii Nanceianorum Socius honorarius.

M. Natalis Maria DE GEVIGLAND, Regionum in Germaniâ Ducum & Militum Nolocomiorum nuper Medicus.

Proponerat Parisiis HENRICUS-ALEXANDER TESSIER, Carnutenfis, Saluberrimæ Facultatis Medicinæ Parisiensis Baccalaureus, Theſeos Autor.

A. R. S. H. 1775. à sextâ ad meridiem